

INTISARI

Di era digital dan teknologi maju ini, dibutuhkan jaringan Wi-Fi dengan transfer data yang besar. Wi-Fi frekuensi 5 GHz menawarkan transfer data jauh lebih besar dan spektrum yang lebih lebar dibandingkan dengan Wi-Fi frekuensi 2.4 GHz.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kinerja Wi-Fi frekuensi 5 GHz dengan 2.4 GHz. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menyelidiki dan mencari hubungan antara kekuatan sinyal yang diterima dengan QoS pada jaringan IEEE 802.11AC seperti *throughput*, *latency*, *jitter*, dan *packet loss* melalui pengukuran propagasi radio. Pengukuran dengan propagasi radio secara langsung di lapangan dilakukan karena lebih akurat daripada simulasi komputer atau pemodelan matematis, di mana karakteristik propagasi radio itu kompleks dan tidak dapat ditebak. Hasil dari penelitian ini adalah hubungan kekuatan sinyal dan QoS pada Wi-Fi frekuensi 5 GHz dan 2.4 GHz. Sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk penggunaan Wi-Fi frekuensi 5 GHz.

Kata kunci : *wireless*, *wi-fi*, *access point*, *bandwidth*, *throughput*, *latency*, *jitter*, *packet loss*, *QoS*, 5 GHz

ABSTRACT

In this era of digital and advanced technology, Wi-Fi networks are required with large data transfers. 5 GHz Wi-Fi offers much larger data transfer and wider spectrum compared to 2.4 GHz Wi-Fi.

This research aims to compare the performance of 5 GHz Wi-Fi with 2.4 GHz Wi-Fi. In addition, this research also aims to investigate and find the relationship between received signal strength on IEEE 802.11AC networks QoS in terms throughput, latency, jitter, and packet loss through extensive radio propagation measurements. Direct propagation measurement is done because it is difficult to derive real and accurate signal strength and QoS parameters using analytical modeling and computer simulation. The results of this research are the relationship of signal strength and QoS on 5 GHz and 2.4 GHz Wi-Fi. So it can be used as a consideration for the use of 5 GHz Wi-Fi.

Keywords: wireless, wi-fi, access point, bandwidth, throughput, latency, jitter, packet loss, QoS, 5 GHz